

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 711 538 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
22.10.1997 Patentblatt 1997/43

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A61J 1/00**

(21) Anmeldenummer: 95116840.0

**BEST AVAILABLE COPY**

(22) Anmeldetag: 26.10.1995

**(54) Universalflaschenverschluss für enterale Überleitungsgeräte**

Universal bottle closure for enteral transfer apparatus

Fermeture universelle de bouteille pour appareils de transfert entéraux

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR IT SE**

(30) Priorität: 08.11.1994 DE 9417846 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
15.05.1996 Patentblatt 1996/20

(73) Patentinhaber: **CLINICO INFUSIONSTECHNIK  
GmbH  
D-36251 Bad Hersfeld (DE)**

(72) Erfinder: **Heinzerling, Jörg  
36251 Bad Hersfeld (DE)**

(74) Vertreter: **von Raffay, Vincenz, Dipl.-Ing.  
Patentanwälte  
Raffay, Fleck & Partner  
Postfach 32 32 17  
20117 Hamburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 355 795**

**EP 0 711 538 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Universalflaschenverschluß nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiger Flaschenverschluß ist aus der EP-A-355 795 bekannt. Bei diesem bekannten Flaschenverschluß sind die beiden Kappen ebenfalls getrennt hergestellt, sie sind so konstruiert und miteinander "verbunden", daß sich die eine Kappe in Bezug auf die andere Kappe um eine gemeinsame Achse drehen kann. Zum Dichten zumindest der Flasche kleineren Durchmessers ist eine Dichtlippe innen an der inneren Kappe vorgesehen, die an der Außenwand der Flasche kleineren Durchmesser zur Anlage gelangt.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen Universalflaschenverschluß der eingangs genannten Art zu schaffen, der bei einfacher und preiswerter Herstellung für einen dichten Verschluß der beiden Flaschen unterschiedlichen Durchmessers sorgt.

Diese Aufgabe wird durch das Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

Erfindungsgemäß ist die innere Kappe aus relativ weichem thermoplastischem Kunststoff hergestellt, so daß die beiden Dichtflansche die gewünschte Dichtwirkung im Verhältnis zu den entsprechenden Anlageflächen der beiden Flaschen unterschiedlichen Durchmessers sicherstellen. Die "Weichheit" der inneren Kappe ist so gewählt, daß einerseits die Verschlußwirkung, beispielsweise als Schnappverschluß, gewährleistet und andererseits für eine gute Dichtung durch Anlage des inneren Flansches gesorgt wird. Die äußere Kappe, die vorzugsweise als Überwurfmutter ausgebildet ist, drückt den ebenfalls entsprechend weichen, äußeren Flansch auf die zugeordnete Flasche größeren Durchmessers, wenn der Verschluß für eine solche Flasche eingesetzt wird.

In vorteilhafter Weise erfolgt die Verbindung der beiden Kappen aus Werkstoffen mit unterschiedlichen Eigenschaften durch einen Verbindungsring, mit dessen Hilfe die beiden Kappen miteinander verschweißt werden. Die Materialeigenschaften des Verbindungsringes entsprechen insbesondere hinsichtlich Weichheit denjenigen der inneren Kappe. (Anspruch 2).

Wenn die Ausbildung so erfolgt, wie in den Ansprüchen 3 und 4 angegeben, dann wird die Weichheit der inneren Kappe ausgenutzt, um das Aufsnappen der inneren Kappe auf eine Flasche kleineren Durchmessers zu begünstigen. Das härtere Material der äußeren Kappe begünstigt die Befestigung mit Hilfe des Innengewindes.

Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausführungsform eines Universalflaschenverschlusses nach der Erfindung; und  
Fig. 2 einen schnitt gemäß der Linie II-II der Fig. 1.

**BEST AVAILABLE COPY**

Der in der Zeichnung dargestellte Universalflaschenverschluß besteht im wesentlichen aus zwei Teilen, nämlich einer äußeren Kappe 1 und einer inneren Kappe 2. Diese sind coaxial zueinander angeordnet. Die innere Kappe 2 läßt einen Innenraum zur Aufnahme einer Flasche kleineren Durchmessers frei. Zwischen den beiden Kappen befindet sich ein Ringraum 3, der der Aufnahme einer Flasche größeren Durchmessers dient.

Die innere Kappe ist als Schnappverschluß ausgebildet. Zu diesem Zweck steht innen ein Ringwulst 6 vor, der in eine entsprechende Ringnut der Flasche eingreift.

Die äußere Kappe 1 ist als Überwurfmutter mit Innengewinde 4 ausgebildet.

Die innere Kappe 2 ist aus relativ weichem, thermoplastischem Kunststoff, beispielsweise PU, EVA oder weichem PVC hergestellt. Die äußere Kappe besteht ebenfalls aus einem thermoplastischem Kunststoff, der aber härter ist. Beispielsweise kann es sich um Polystyrol handeln.

Die beiden Kappen sind dauerhaft miteinander verbunden. Dieses geschieht mit Hilfe eines Verbindungsringes 9, der in Fig. 2 vor dem Verschweißen mit Hilfe von Ultraschall oder dergleichen gezeigt ist. Die Materialeigenschaften dieses Verbindungsringes entsprechen im wesentlichen, insbesondere hinsichtlich Härte, denjenigen der äußeren Kappe 1.

Wenn das Verschweißen erfolgt ist, d.h. wenn die beiden Kappen miteinander dauerhaft verbunden sind, ist der Verbindungsring 9 niedriger als in Fig. 2 dargestellt, d.h. er liegt auf der Höhe des angrenzenden äußeren Dichtflansches 8. Die eigentliche Dichtfläche wird nur von dem weicheren Material des angrenzenden Dichtflansches 8 gebildet.

Die innere Kappe 2 weist einen inneren Dichtflansch 7 und einen äußeren Dichtflansch 8 auf. Der innere Dichtflansch 7 dient der Anlage an der entsprechenden Dichtfläche einer Flasche kleineren Durchmessers, wohingegen der äußere Dichtflansch 8 mit Hilfe der Überwurfmutter (äußere Kappe 1) mit der entsprechenden Dichtfläche einer Flasche größeren Durchmessers zur Anlage gebracht wird.

Der Universalflaschenverschluß dient der Verbindung mit Flaschen unterschiedlichen Durchmessers. Die Dichtflansche 7 und 8 sorgen in jedem Fall für eine gute und sichere Abdichtung.

Mit 10 ist eine Belüftungsöffnung bezeichnet, wohingegen 11 einen Schlauch- oder Tropfanschluß bezeichnet.

## Patentansprüche

1. Universalflaschenverschluß aus thermoplastischem Kunststoff zum wahlweisen Anschließen von enteralen Überleitungsgeräten an jeweils eine von verschiedenen Flaschen, deren Hälse einen kleineren bzw. einen größeren Öffnungsdurchmesser aufweisen, mit zwei Kappen (1,2), die coaxial

und mit ihren Öffnungen in gleicher Richtung weisend angeordnet sind sowie zur Bildung eines Ringraumes (3) verschiedene Öffnungsdurchmesser aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Kappe (2) aus weicherem, thermoplastischem Kunststoff als die äußere Kappe hergestellt ist, wobei die beiden Kappen dauerhaft miteinander verbunden sind, und

daß die innere Kappe (2) einen nach innen vorstehenden Dichtflansch (7), der zur Anlage auf der Dichtfläche der Flasche kleineren Durchmessers ausgebildet ist, und einen nach außen vorstehenden Dichtflansch (8) aufweist, der zur Anlage auf der Dichtfläche der Flasche größeren Durchmessers ausgebildet ist.

2. Universalflaschenverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verschweißen der beiden Kappen (1,2) ein Verbindungsring (9) zwischen den beiden Kappen vorgesehen ist, der im wesentlichen die Materialeigenschaften (Härte) der äußeren Kappe (1) aufweist.
3. Universalflaschenverschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Kappe (2) als Schnappkappe ausgebildet ist.
4. Universalflaschenverschluß nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Kappe (1) als Überwurfmutter mit Innengewinde (4) ausgebildet ist.

#### Claims

1. Universal bottle closure made from thermoplastic material for the random connection of "enteral" transfer devices to in each case one of numerous bottles, whose necks have a smaller or a larger opening diameter, with two caps (1, 2), which are arranged coaxially with their openings pointing in the same direction and have different opening diameters for forming an annular space (3), characterized in that the inner cap (2) is made from softer thermoplastic material than the outer cap, the two caps being permanently interconnected and that the inner cap (2) has an inwardly projecting sealing flange, constructed for engaging on the sealing face of the smaller diameter bottle and an outwardly projecting sealing flange (8), constructed for engagement on the sealing face of the larger diameter bottle.
2. Universal bottle closure according to claim 1, characterized in that for welding the two caps (1) a connecting ring (9) is provided between the two caps, which essentially has the same material characteristics (hardness) as the outer cap (1).

3. Universal bottle closure according to claim 1 or 2, characterized in that the inner cap (2) is constructed as a snap-action cap.
4. Universal bottle closure according to one or more of the preceding claims, characterized in that the outer cap (1) is constructed as a screw cap with an internal thread (4).

#### 10 Revendications

1. Fermeture universelle de bouteille, en matière synthétique thermoplastique, pour raccorder au choix des appareils de transfert entéraux chaque fois à l'une parmi différentes bouteilles dont les goulots présentent un diamètre d'ouverture plus petit ou plus grand, avec deux capuchons (1, 2), disposés coaxialement et avec leurs ouvertures tournées dans la même direction, ainsi que présentant des diamètres d'ouverture différents, pour former un espace annulaire (3), caractérisée en ce que le capuchon intérieur (2) est fabriqué en matière synthétique thermoplastique plus souple que le capuchon extérieur, les deux capuchons étant reliés ensemble de façon durable, et en ce que le capuchon intérieur (2) présente une bride d'étanchéité (7) faisant saillie vers l'intérieur, réalisée pour l'appui sur la surface d'étanchéité de la bouteille de plus petit diamètre, et une bride d'étanchéité (8) faisant saillie vers l'extérieur, réalisée pour l'appui sur la surface d'étanchéité de la bouteille de plus grand diamètre.
2. Fermeture universelle de bouteille selon la revendication 1, caractérisée en ce que, pour souder les deux capuchons (1, 2) est prévu, entre les deux capuchons, un anneau de liaison (9) présentant sensiblement les propriétés (dureté) du capuchon extérieur (1).
3. Fermeture universelle de bouteille selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le capuchon intérieur (2) est réalisé sous forme de capuchon à encliquetage.
4. Fermeture universelle de bouteille selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que le capuchon extérieur (1) est réalisé sous forme d'écrou raccord, doté d'un filetage intérieur (4).

BEST AVAILABLE COPY

